Efectos de la intersiembra sobre la humedad y nitratos edáficos

Effects of intercropping on soil moisture and nitrate

Fritz, F. (1), Ciarlo*, E.A.(1), Giardina, E.B.(1), Tesouro, O.(2) , Giuffré L.(1) y Brutti L.(3)

[1] Cátedra de Edafología, Facultad de Agronomía de la UBA; [2] Instituto de Ingeniería Rural IIR del INTA Castelar; [3] Instituto de Suelos CIRN INTA Castelar

* Autor de contacto: ciarlo@agro.uba.ar; Av. San Martín 4453 C.A.B.A CP: 1417; Tel.: 54-11-4524-8059

RESUMEN

Se ha propuesto que la intersiembra podría permitir un uso eficiente del agua y nutrientes asociado a una exploración continua en tiempo y espacio del perfil del suelo y al posible control natural de malezas. El objetivo del estudio fue evaluar el efecto sobre la disponibilidad de agua y nitratos de la práctica de intersiembra de dos cultivos de verano, específicamente de maíz-soja. Se realizó para cumplir el objetivo un experimento en el predio del INTA Castelar, cuyo diseño fue completamente aleatorizado, con cuatro repeticiones; los tratamientos impuestos fueron: i) soja pura, ii) maíz puro y iii) maíz y soja intersembrados en una relación 1:1 (1 surco de soja y 1 surco de maíz). Se realizaron muestreos de suelo en cinco momentos desde la siembra hasta la cosecha. Los muestreos se realizaron a 17 (*surco*) y 35 cm (*entresurco*) de los surcos de cada especie, obteniéndose 2 muestras por fecha y por repetición en los tratamientos i y ii y 3 muestras en el tratamiento iii. La humedad de los suelos, tanto en la zona cercana al surco de los cultivos como en el centro del entresurco, se vio poco afectada por los tratamientos impuestos en las dos primeras fechas de medición ($p>0,05$). En los muestreos intermedios, momentos 3 y 4, se observó que los contenidos de humedad en el surco y sobretodo en los entresurcos, era menor en el monocultivo de soja con respecto a los otros tratamientos. En los cultivos intersembrados, donde se muestreó tanto el surco de soja como el de maíz, los contenidos de humedad fueron algo menores cerca del surco de soja, aunque no se detectaron diferencias estadísticamente significativas entre estos sitios de muestreo ($p>0,05$). Hacia el final del ciclo de estos cultivos, los contenidos de humedad nuevamente no presentaron diferencias significativas entre tratamientos. Los contenidos de nitratos en los sitios cercanos a los surcos de maíz y soja se vieron poco afectados por los tratamientos de cultivos impuestos. Cuando los contenidos de nitratos fueron medidos en los entresurcos a una distancia equidistante de los surcos contiguos, éstos fueron generalmente máximos en el tratamiento de maíz puro,

especialmente en el segundo muestreo, donde las diferencias fueron estadísticamente significativas ($p<0,5$). Esto podría estar relacionado al tipo de tejido predominante en las semillas de ambos cultivos; el grano de maíz es fundamentalmente amiláceo mientras que el de soja es eminentemente proteico, de allí su elevada demanda de nitrógeno para la síntesis de los aminoácidos constituyentes de las proteínas del grano. Puede concluirse entonces que la práctica de intersiembra no pareció tener efectos profundos sobre propiedades del suelo como los contenidos de agua o nitratos, con excepción de algunos muestreos en fechas intermedias, cuando los cultivos estuvieron creciendo en forma activa y absorbiendo intensamente agua y nutrientes.

Palabras Clave:

Intersiembra; humedad; nitratos; soja; maíz

Key words:

Intercropping; moisture; nitrates; soybean; corn